

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23 décembre 1985.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 26 du 26 juin 1987.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : MAZZOLI Jeannot. — FR.

72 Inventeur(s) : Jeannot Mazzoli.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Hautier, Office méditerranéen de brevets d'invention et de marques.

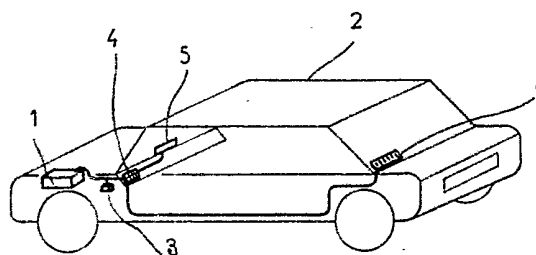
54 Dispositif antivol, notamment pour véhicules automobiles comportant un moyen d'affichage extérieur codé, communiquant en permanence l'état « route » ou « stationnement ».

57 L'invention a pour objet un dispositif antivol, notamment pour véhicules automobiles.

Il comporte :

- un ou plusieurs moyens d'affichage 5, 6 affichant l'état « route » ou « stationnement »;
- une centrale de commande électronique 4 à microprocesseur;
- un moyen de validation par un signal spécifique programmable qui permet l'accès à un moyen de commande qui commande l'état dudit véhicule 2.

Dispositif antivol, notamment pour véhicules automobiles.



L'invention a pour objet un dispositif antivol, notamment pour véhicules automobiles, comportant un moyen d'affichage extérieur codé, communiquant en permanence un signe tel que l'état "route" ou "stationnement" dudit véhicule.

5 Actuellement, la majorité des dispositifs antivols empêchent les voleurs d'entrer dans le véhicule ou de l'utiliser, par exemple en bloquant l'arrivée du carburant, la colonne de direction, les freins. Ces dispositifs peuvent déclencher de nombreuses alarmes sonores. Si le voleur parvient à neutraliser l'alarme ou l'antivol proprement dit, il peut
10 utiliser le véhicule automobile sans être repéré.

Certaines garanties sont offertes par les compagnies d'assurances ou par les constructeurs automobiles pour inciter les propriétaires de véhicules automobiles à faire graver toutes les vitres par une projection d'abrasif sur une profondeur de deux centièmes de millimètre. Ce gravage
15 indélébile du numéro d'immatriculation permet d'identifier le véhicule. Cette dernière disposition n'est pas suffisante. Ce dernier dispositif implique, pour identifier le véhicule, que celui-ci soit à l'arrêt et de vérifier toutes les vitres, ce qui est fastidieux.

L'invention tend à éviter tous ces inconvénients.

20 Le dispositif selon l'invention permet d'afficher en permanence un signal tel que l'état "route" ou "stationnement". Le dispositif d'affichage est codé, il permet au seul propriétaire d'afficher, par un moyen de validation, l'état de son véhicule. Si celui-ci est volé, il sera identifié immédiatement comme n'étant pas entre les mains de son
25 propriétaire.

A cet effet, le dispositif selon l'invention est composé :

- d'une centrale de commande électronique à microprocesseur,
- d'un ou de plusieurs moyens d'affichage,
- d'un moyen de validation, par un signal spécifique programmable,

30 qui permet l'accès à un moyen de commande qui commande l'état dudit véhicule,

- d'un relais coupe-circuit mettant le véhicule hors service en cas de signal spécifique (ou code) incorrect.

Le moyen d'affichage peut être un bloc alphanumérique à cristaux
35 liquides illuminés soit en rouge, soit en vert ou tout autre couleur et affichant, par exemple, le numéro d'immatriculation du véhicule.

Les moyens d'affichage peuvent être intégrés, par exemple, l'un au pare-brise avant et l'autre à la lunette arrière.

Lesdits moyens d'affichage peuvent être disposés de manière
40 inviolable contre le pare-brise avant et la lunette arrière, par exemple

par de la colle spéciale, dans un boîtier blindé fixé à la carrosserie du véhicule...

Ledit moyen de commande, pour composer le code et commander l'affichage de l'état du véhicule, peut être un clavier numérique à code
5 et/ou un lecteur de carte magnétique. Des touches permettent de configurer les blocs d'afficheurs de manière adéquate "route" ou "stationnement".

Les dessins ci-joints donnés à titre d'exemple indicatifs et non limitatifs permettront de comprendre aisément l'invention. Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention.

10 La figure 1 est une vue schématique de l'implantation du dispositif dans le véhicule automobile.

La figure 2 est un schéma synoptique du dispositif.

Dans la figure 1, le dispositif est branché sur la batterie 1 du véhicule automobile 2. Un relais coupe-circuit 3 est branché entre la
15 centrale électronique 4 et la batterie 1.

La centrale électronique 4 est reliée au bloc d'afficheurs pare-brise 5 et au bloc d'afficheurs lunette arrière 6.

Sur la figure 2, on retrouve les éléments suivants réalisés autour d'un micro-processeur 15.

20 Un circuit 7, relié à la batterie 1 du véhicule et un relais de puissance coupe-circuit 3 ouvrent ou ferment le circuit électrique du véhicule. L'alimentation de la centrale 4 est prise en amont dudit relais 3. Un amplificateur ou bascule (Latche) 23 est relié d'une part au clavier de codage 8, d'autre part à un démultiplexeur 9. Le clavier 8 comporte dix
25 touches de zéro à neuf, plus une touche S pour le "stationnement" et une touche R pour la "route". Ce clavier est relié à un encodeur 10 qui est relié, par une fiche multiple 11, au multiplexeur 9 et au bus de données 11 branché sur les mémoires EPROM 12 et RAM 13 ainsi que le bus d'adresses 14 qui est relié en plus au démultiplexeur 9.

30 La mémoire programmable, non volatile, EPROM 12, renferme le code confidentiel utilisateur ainsi que le programme d'exploitation (initialisation du système, gestion des afurs et du clavier, comparaison des informations...). La mémoire vive RAM 13 stocke les informations provisoirement.

35 Les bus de données 11 et d'adresses 14 sont branchés à un microprocesseur 15, par exemple de huit bits, muni d'une fonction "horloge" et "Reset" (remise à zéro). Ledit microprocesseur 15 est relié au clavier de codage 8 ou tout autre moyen de commande permettant l'identification du propriétaire par un signal personnalisé, par exemple
40 un lecteur de carte magnétique.

Dans cette version, non représentée sur les figures, le code confidentiel est enregistré sur le support magnétique.

Les signaux entre l'unité centrale 4 et les blocs d'afficheurs 5,6 sont multiplexés et transmis en binaire, interdisant un accès "pirate" aux
5 afficheurs 5,6.

Les blocs d'afficheurs 5,6 se composent ainsi :

- un bloc d'afficheurs 16, un démultiplexeur Driver 17 relié au bus d'adresses 11, un décodeur à seize segments 18, relié au bus de données 11,
- 10 - une lampe rouge 19 pour indiquer l'état de "stationnement",
- une lampe verte 20 pour indiquer l'état de "route",
- un circuit 21 et des amplificateurs 22 pour l'alimentation desdites lampes 19 et 20.

Ledit circuit 21 est également relié aux bus de données 11 et aux bus
15 d'adresses 14.

L'utilisation du circuit permet de comprendre aisément l'intérêt de l'invention.

Le propriétaire du véhicule 2 ou l'utilisateur autorisé, après avoir pénétré dans ledit véhicule, compose sur le clavier de commande 8 son code secret et commande par la touche R l'affichage "route".
20

L'affichage des blocs d'afficheurs 5 et 6 peut représenter un sigle ou le numéro d'immatriculation du véhicule 2, ou le numéro de la police d'assurance ou le numéro de la carte grise... En plus, la couleur verte ou rouge des lampes 19,20 permet de visualiser de loin l'état du véhicule.

25 Les numéros de code, la carte magnétique qui commande le dispositif selon l'invention seront fournis par le constructeur automobile ou par tout autre autorité compétente, préfecture, organisme délivrant les papiers officiels du véhicule ou les compagnies d'assurances et ce dès lors que l'utilisateur sera en mesure de justifier la propriété ou son
30 état de locataire du véhicule et/ou son état vis à vis de la législation en vigueur (assurance obligatoire...).

Sur route, toute personne intéressée ou toutes les autorités compétentes peuvent vérifier rapidement si un véhicule affiche l'état de "route" ou de "stationnement". En cas de doute, il suffit d'effectuer un
35 contrôle sur ce véhicule.

Lorsqu'il quitte son véhicule, l'utilisateur coupe le contact, puis par le clavier de codage 8 affiche l'état "stationnement". Si l'utilisateur oublie de modifier les blocs d'afficheurs après avoir coupé le contact et/ou quitté son véhicule, un signal sonore et/ou lumineux le
40 lui rappelle. Les blocs d'afficheurs 5, 6 clignotent puis affichent le

numéro d'immatriculation en rouge, alors qu'il était en vert pour l'état "route".

Ainsi, très facilement, un véhicule 2 est repéré en stationnement lorsque ses blocs d'afficheurs ne sont pas allumés et de couleur rouge ou
5 affichant le signal "stationnement". Ce dispositif facilite grandement la recherche de véhicules volés.

Pour utiliser à nouveau son véhicule, l'utilisateur doit envoyer son code sur le clavier 8 puis appuyer sur la touche "route". Si le numéro de code n'est pas bon, après un ou plusieurs essais ou après une
10 temporisation déterminée, l'alimentation électrique du véhicule est coupée.

Le dispositif selon l'invention peut, bien entendu avec quelques modifications, s'adapter au motocyclettes et éventuellement aux habitations.

15 Driver : amplificateur
Latche : bascule
CS : sélection
RW : lecture-écriture
RESET : remise à zéro
20 MNI : interrupteur
IRQ : interrupteur

REVENDEICATIONS

1. Dispositif antivol notamment pour véhicules automobiles caractérisé par le fait qu'il comporte :
- un ou plusieurs moyens d'affichage (5,6) affichant l'état "route" ou "stationnement",
 - une centrale de commande électronique (4) à microprocesseur (15)
 - un moyen de validation par un signal spécifique programmable qui permet l'accès à un moyen de commande (8) qui commande l'état dudit véhicule (2).
- 10 2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il comporte un relais coupe-circuit (3) mettant le véhicule hors service en cas de code ou de signal spécifique incorrect.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que le moyen de validation, par un signal
- 15 spécifique, est un lecteur de carte magnétique.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que le moyen de validation par un signal spécifique est un clavier à code (8).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4
- 20 caractérisé par le fait que les moyens d'affichage (5,6) sont disposés de manière inviolable contre le pare-brise avant et la lunette arrière du véhicule (2).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait que les moyens d'affichage (5,6) sont intégrés
- 25 dans le pare-brise avant et la lunette arrière du véhicule (2).
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 caractérisé par le fait que les moyens d'affichage (5,6) sont des blocs alphanumériques à cristaux liquides illuminés d'une couleur pour l'état "route" et d'une autre couleur pour l'état "stationnement" et
- 30 affichant un numéro d'identification du véhicule.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 4, 5, 6 ou 7 caractérisé par le fait que le clavier numérique (8) permet de composer un code confidentiel à plusieurs chiffres, ledit clavier comporte une touche "stationnement" (S) et une touche "route" (R) qui commandent la
- 35 configuration des blocs d'afficheurs (5,6) de manière adéquate.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 4, 5, 6
- 7 ou 8 caractérisé par le fait qu'il est réalisé autour d'un microprocesseur (15), d'une mémoire programmable (12) non volatile qui renferme le code confidentiel utilisateur ainsi que le programme
- 40 d'exploitation (initialisation du système, gestion des afficheurs (5,6) et

du clavier (8), comparaison des informations...) ; une mémoire vive (13) stocke les informations provisoirement ; un clavier (8) permet d'entrer le code confidentiel avec deux touches reliées aux interruptions du microprocesseur (15) qui permettent le branchement à deux routines situées
5 dans la mémoire programmable (12) ; les signaux entre l'unité centrale (4) et les blocs d'afficheurs (5,6) sont multiplexés et transmis en binaire, interdisant ainsi un accès "pirate" aux afficheurs.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 caractérisé par le fait que le relais de puissance (3)
10 ouvre ou ferme le circuit électrique du véhicule ; l'alimentation de la centrale est prise en amont dudit relais.

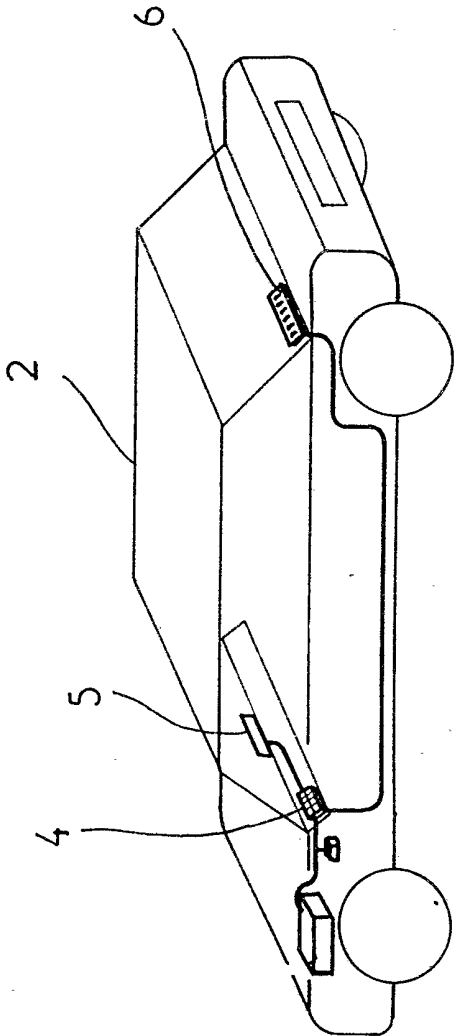


FIG 1

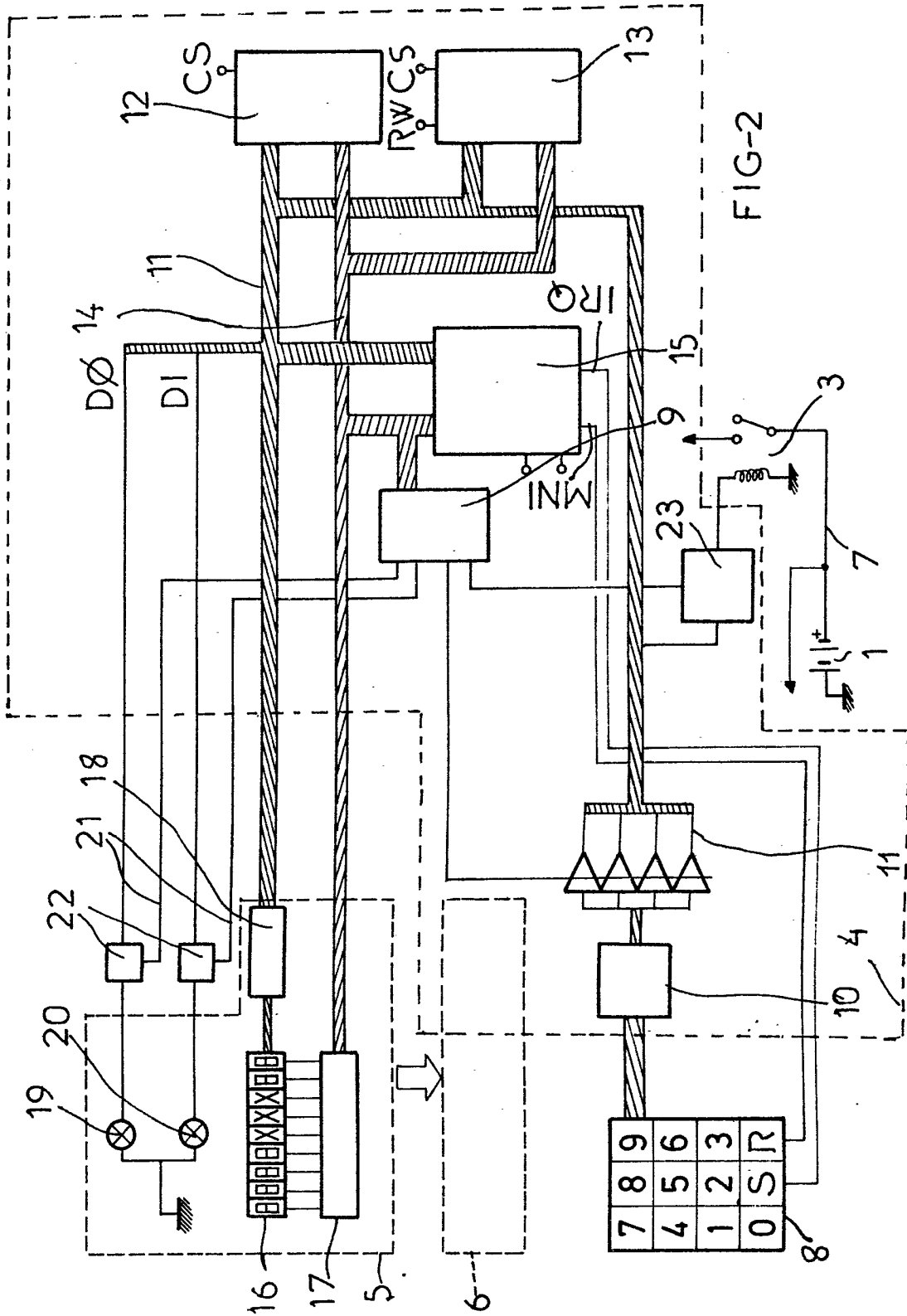


FIG-2